

⑫ 公開特許公報(A) 平3-170573

⑪ Int. Cl.

C 09 J 7/02

識別記号

J K P A
J J A B

庁内整理番号

7038-4 J
7038-4 J

⑬ 公開 平成3年(1991)7月24日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 両面接着テープ

⑮ 特 願 平1-309058

⑯ 出 願 平1(1989)11月30日

⑰ 発 明 者 工 藤 公 治 神奈川県南足柄市中沼210番地 富士写真フイルム株式会
社内

⑱ 発 明 者 杉 山 信 雄 神奈川県南足柄市中沼210番地 富士写真フイルム株式会
社内

⑲ 発 明 者 赤 尾 睦 男 神奈川県南足柄市中沼210番地 富士写真フイルム株式会
社内

⑳ 出 願 人 富士写真フイルム株式 神奈川県南足柄市中沼210番地
会社

㉑ 代 理 人 弁理士 田中 政浩 外1名

明 細 書

1 発明の名称

両面接着テープ

2 特許請求の範囲

剥離シートと、該剥離シートに分離自在に接着され、第1基材と第1基材の両面に設けられた接着剤層とからなる第1両面テープと、該第1両面テープに分離自在に接着され、第2基材と第2基材の両面に設けられた接着剤層とからなる第2両面テープとを具備することを特徴とする両面接着テープ

3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、基材の両面に感圧性接着剤を塗布した両面接着テープに関するものである。

(従来の技術)

従来、両面接着テープに関して種々の提案がなされているが(実公昭47-39497号公報、特開昭62-218467号公報、特公平1-32269号公報)、これらの両面接着テープは、すべて第4図に示す

ような構成となっていた。

すなわち、剥離シート1に、基材2とこの基材2の両面に塗布された接着剤層3、3とからなる両面接着テープ4を積層させ、この剥離シート1と両面接着テープ4が一体に積層された状態で巻芯5に巻きつけられていた。

(発明が解決しようとする課題)

上述した従来の両面接着テープは、1枚の両面接着テープに1枚の剥離シートを重ねた状態で巻芯に巻きつけていたので、剥離シートの使用量が多くなるものであった。この剥離シートは、シリコン処理したクラフト紙等が用いられ高価なものであるため、剥離シートの使用量を減少させることが望まれていた。

このため、現在まで剥離シートの使用量を減少させる提案がなされているが(米国特許第4522870号)、使用時の取扱いの困難さや保存の困難さ等の問題点があった。

本発明は、以上の点にかんがみてなされたもので、剥離シートの使用量を減少させることができ

る両面接着テープを提供することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

本発明は、上記目的を達成するために、1枚の剥離シートに2枚の両面接着テープを積層して構成し、剥離シートの使用量を減少させたものである。

すなわち、本発明の両面接着テープは、剥離シートと、該剥離シートに分離自在に接着され、第1基材と第1基材の両面に設けられた接着剤層とからなる第1両面テープと、該第1両面テープに分離自在に接着され、第2基材と第2基材の両面に設けられた接着剤層とからなる第2両面テープとを具備することを特徴として構成されている。

剥離シートは、紙またはプラスチックフィルムに両面剥離処理を施した剥離ライナー、ポリプロピレン、ポリエチレン等のプラスチックフィルム単体等である。

この剥離シートの剥離性能は、外面側より内面側を大きくすることが好ましい。こうすることにより、例えば、ロール状に巻いた状態から両面接

着テープを巻き出す際、巻き出された両面接着テープの接着剤層が剥離シートから剥がれ浮いた状態になることがない。

両面テープは、基材と、この基材の両面に設けられた接着剤層とからなっている。

基材は、不織布、紙、プラスチックフィルム、発泡プラスチックシート等のフレキシブルシート、または、これらの2種類を組合せたものが用いられる。

接着剤層は、第1両面テープの内側と第2両面テープの外側の接着剤層が弱接着剤層で、第1両面テープの外側と第2両面テープの内側の接着剤層が強接着剤層であることが好ましい。これにより、ボスターの貼着部材、封筒の封緘部材等に、第1および第2両面テープを同時に用いた場合、第1および第2両面テープ間の剥離を確実に行なえる。

この弱接着剤層および強接着剤層は、弱接着剤層同志の接着力が強接着剤層と被接着物との接着力より小さい関係にあればよい。具体的には、弱

接着剤層同志を重ね合せ300gのローラー荷重後の90度剥離強度が、20~800g/25mm巾、好ましくは35~700g/25mm巾、特に好ましくは50~600g/25mm巾である。また、強接着剤層は、ステンレス板との剥離強度(JIS Z 0237に準拠した180度引き剥がし接着力)が200g/25mm巾以上、好ましくは500g/25mm巾以上、特に好ましくは700g/25mm巾以上である。

強接着剤層の組成としては、例えば以下に示すものがある。

- | | |
|---------------------------|----------|
| (イ) (メタ)アクリル酸アルキルエステル | 50~90重量部 |
| (ロ) エチレン性不飽和モノマー | 0~30重量部 |
| (ハ) カルボキシル基含有エチレン性不飽和モノマー | 0~30重量部 |
| (ニ) 水酸基含有エチレン性不飽和モノマー | 0~30重量部 |
- であるアクリル酸エステル系共重合体。

上記組成成分は、

(メタ)アクリル酸アルキルエステル：

(メタ)アクリル酸メチル、(メタ)アクリル酸エチル、(メタ)アクリル酸n-ブチル、(メタ)アクリル酸イソブチル、(メタ)アクリル酸ラウリル、

(メタ)アクリル酸2-エチルヘキシルなど、エチレン性不飽和モノマー：

ギ酸ビニル、酢酸ビニル、プロピオン酸ビニル、高級脂肪酸ビニル、アセト酢酸ビニル、安息香酸ビニル、スチレン、アクリロニトリルなど、カルボキシル基含有エチレン性不飽和モノマー：

(メタ)アクリル酸、無水マレイン酸など、水酸基含有エチレン性不飽和モノマー：

ヒドロキシメチル(メタ)アクリレート、2-ヒドロキシエチル(メタ)アクリレート、3-ヒドロキシプロピル(メタ)アクリレート、N-メチロールアクリルアミドなど。

また、上記アクリル酸エステル系共重合体に、イソシアネート化合物、エポキシ系樹脂、メラミン系樹脂、キレート類などの架橋剤を用いることができる。

上記アクリル酸エステル系共重合体には一般の粘着付与剤を併用することができる。粘着付与剤としては、ロジン、変性ロジン、ロジンエステル、テルペンフェノール樹脂、テルペン樹脂、芳香族

炭化水素変性テルペン樹脂、石油樹脂、スチレン系樹脂、フェノール系樹脂、キシレン樹脂、クロトン樹脂、インデン樹脂などがある。

弱接着剤層の組成としては、上記強接着剤層の組成において、架橋剤の使用量を増加したり、粘着付与剤の種類を変更したり、粘着付与剤の使用量を減少したりするものがある。

以上のように組成により接着力を調整することができるが、同一組成であっても接着剤層の厚さ（乾燥）により強接着剤層とすることも弱接着剤層とすることもできる。

例えば、弱接着剤層の厚さ（乾燥時）は、2～50 μ mが好ましく、4～30 μ mが特に好ましく5～20 μ mが最も好ましい。また、強接着剤層の厚さ（乾燥時）は、10～120 μ mが好ましく、15～100 μ mが特に好ましく、20～80 μ mが最も好ましい。

本発明の両面接着テープは、ロール状に巻いた両面接着テープとして用いる他、両面接着ラベルとしても使用することができる。

接着されている。

第2両面テープ9も、第2基材13とこの基材13の両面に塗布された強接着剤層14および弱接着剤層15とからなり、弱接着剤層15が第1両面テープ8に接着されている。

第2図は他の実施例の層構成を示す部分断面図である。

この図に示す両面接着テープは、第2両面テープ16が第2基材17とこの基材17の両面に塗布された弱接着剤層18、19とで構成されている他は、第1図に示す両面接着テープと同一である。

第3図も他の実施例の層構成を示す部分断面図である。

この図に示す両面接着テープは、第1両面テープ20と第2両面テープ21とも、第1基材22、第2基材23とこれらの基材22、23の両面に塗布された弱接着剤層24、25および26、27とで構成されている。

本発明品1

層構成は第1図に相当する。

〔作用〕

本発明の両面接着テープは、第1両面テープと第2両面テープが1枚の剥離シートに積層され、1枚の剥離シートで2枚の両面テープを捕っている。また、剥離シートに接触しない接着剤層は、離型剤の転写がないので接着力が経時により劣化することがない。

〔実施例〕

本発明の両面接着テープの一実施例を第1図に基づいて説明する。

第1図は両面接着テープの一部拡大した側面図である。

第1図において、符号5は巻芯で、この巻芯5に両面接着テープ6が巻きつけられている。この両面接着テープ6は、膨大部Aに示すように、剥離シート7に、第1両面テープ8および第2両面テープ9がこの順番で積層されている。

第1両面テープ8は、第1基材10とこの基材10の両面に塗布された強接着剤層11および弱接着剤層12とからなり、強接着剤層11が剥離シート7に

剥離シート7：

メルトインデックス（MI）が4の低密度ポリエチレン樹脂 100部にシリコンゴム（TES 201（商品名）、東芝シリコンKK製）1部を配合して二本ロールで練り込み、ペレット化した後インフレーション成型した厚さ100 μ mのフィルムである。
基材10、13：

厚さ50 μ mの二軸延伸ポリエステルフィルムである。

強接着剤層11、14：

アクリル酸n-ブチル	70重量部
アクリル酸2-エチルヘキシル	17重量部
酢酸ビニル	7重量部
アクリル酸	5重量部

2-ヒドロキシエチルアクリレート 1重量部
の組成のアクリル酸エステル系共重合体を含む40%酢酸エチル溶液 100部にイソシアネート系架橋剤（コロネートL（日本ポリウレタン工業社製））1部を添加し、この組成物 100部に水素添加ロジンエステル（荒川化学工業株式会社製、商品名エ

ステルガム-HD) 10部を添加して感圧性接着剤とし、乾燥厚さ50 μ mに塗布した。

なお、剥離強度 (JIS Z 0237に準拠したステンレス板に対する180度引き剥し接着力) は946g/25mm巾であった。

弱接着剤層12、15:

アクリル酸n-ブチル	76.5重量部
メタクリル酸	3重量部
2-ヒドロキシエチルアクリレート	0.5重量部

の組成のアクリル酸エステル系共重合体を含む40%酢酸エチル溶液 100部にイソシアネート系架橋剤 (コロネートL (日本ポリウレタン工業社製)) 2.5部を添加し、感圧性接着剤とし、乾燥厚さ15 μ mに塗布した。

なお、剥離強度は、この弱接着剤層同志を質量300gのローラーを一往復させて圧着した試料の一方の接着端部に対して90度の角度で、300mm/分の速さで引きはがした時、436g/25mm巾であった。本発明品II

層構成は第1図に相当する。

/25mm巾であった。

弱接着剤層12、15:

アクリル酸2-エチルヘキシル	62重量部
スチレン	35重量部
アクリル酸	2重量部
2-ヒドロキシエチルアクリレート	1重量部

の組成のアクリル酸エステル系共重合体と含む10%酢酸エチル溶液 100部にイソシアネート系架橋剤 (コロネートL (日本ポリウレタン工業社製)) 3部を添加し、感圧性接着剤とし、乾燥厚さ12 μ mに塗布した。

なお、剥離強度は、この弱接着剤層同志を質量300gのローラーを一往復させて圧着した試料の一方の接着端部に対して90度の角度で、300mm/分の速さで引きはがした時、387g/25mm巾であった。

本発明品III

層構成は第1図に相当する。

剥離シート7および基材10、13は本発明品IIと同一である。

剥離シート7:

坪量50g/m²の半晒クラフト紙にシリコーン処理したものである。

基材10、13:

厚さ50 μ mの二軸延伸ポリエステルフィルムである。

強接着剤層11、14:

アクリル酸n-ブチル	87.5重量部
酢酸ビニル	8重量部
アクリル酸	4重量部
2-ヒドロキシエチルアクリレート	0.5重量部

の組成のアクリル酸エステル系共重合体を含む45%酢酸エチル溶液 100部にイソシアネート系架橋剤 (コロネートL (日本ポリウレタン工業社製)) 1部を添加し、この組成物 100部に変性キシレン樹脂 (三菱瓦斯化学株式会社製、商品名ニカノールH-80) 10部添加して感圧性接着剤とし、乾燥厚さ55 μ mに塗布した。

なお、剥離強度 (JIS Z 0237に準拠したステンレス板に対する180度引きはがし接着力) は988g

強接着剤層11、14:

アクリル酸2-エチルヘキシル	55重量部
アクリル酸n-ブチル	37重量部
メタクリル酸	6.5重量部
2-ヒドロキシエチルアクリレート	1.5重量部

の組成のアクリル酸エステル系共重合体を含む40%酢酸エチル溶液 100部にイソシアネート系架橋剤 (コロネートL (日本ポリウレタン工業社製)) 1部を添加し、感圧性接着剤とし、乾燥厚さ60 μ mに塗布した。

なお、剥離強度 (JIS Z 0237に準拠したステンレス板に対する180度引きはがし接着力) は1036g/25mm巾であった。

弱接着剤層12、15:

アクリル酸2-エチルヘキシル	55重量部
アクリル酸n-ブチル	37重量部
アクリロニトリル	6.5重量部
2-ヒドロキシエチルアクリレート	1.5重量部

の組成のアクリル酸エステル系共重合体を含む40%酢酸エチル溶液 100部にイソシアネート系架橋

剤（コロネートシ（日本ポリウレタン工業社製））
2.5部を添加し、感圧性接着剤とし、乾燥厚さ10
μmに塗布した。

なお、剥離強度は、弱接着剤層同志を質量300g
のローラーを一往復させて圧着した試料の一方の
接着端部に対して90度の角度で、300mm/分の速
さで引きはがした時、307g/25mm巾であった。

なお、本発明は上記の実施例に限定されるもの
でなく種々の層構成、材料を用いることが可能で
ある。

（発明の効果）

本発明は、1枚の剥離シートに2枚の両面テー
プを積層することにより、剥離シートの使用量を
1/2に減少させることができるので、両面接着テー
プを安価に提供できる。

4 図面の簡単な説明

第1図は本発明の両面接着テープの一実施例の
一部拡大した側面図、第2図は他の実施例の層構
成を示す部分断面図、第3図も他の実施例の層構
成を示す部分断面図、第4図は従来例の一部拡大

した側面図である。

7…剥離シート

8、20…第1両面テープ

9、16、21…第2両面テープ

11、14、19、24、27…強接着剤層

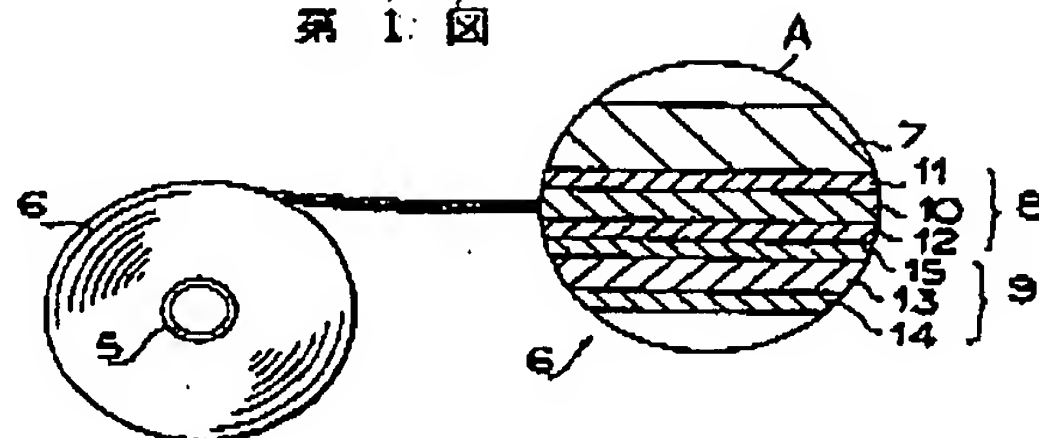
12、15、18、25、26…弱接着剤層

10、13、17、22、23…基材

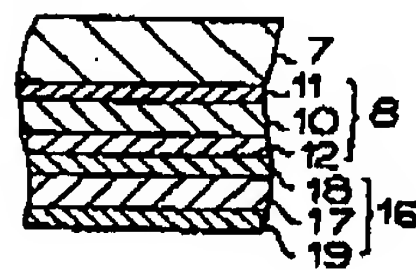
特許出願人 富士写真フイルム株式会社

代理人 弁理士 田中 政浩 ほか1名

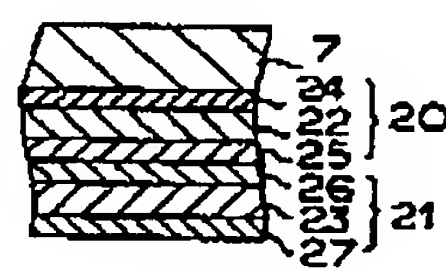
第1図



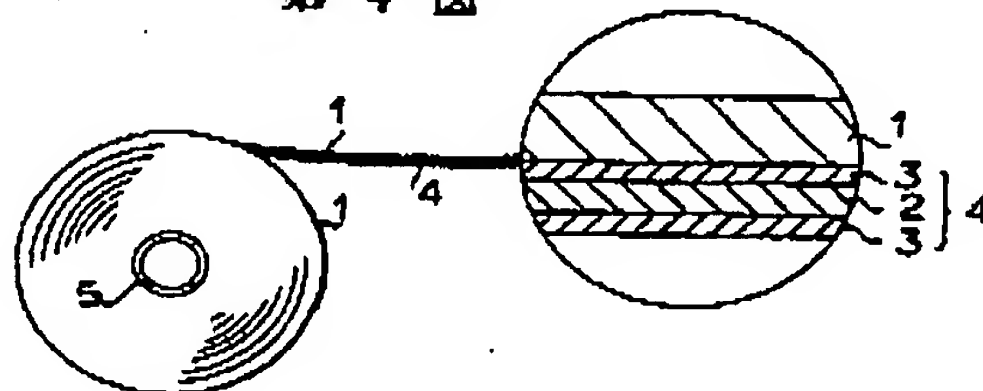
第2図



第3図



第4図



XP-002219194

AN - 1991-262348 [36]

AP - JP19890309058 19891130

CPY - FUJF

DC - G03

FS - CPI

IC - C09J7/02

MC - G03-B04

PA - (FUJF) FUJI PHOTO FILM CO LTD

PN - JP3170573 A 19910724 DW199136 000pp

PR - JP19890309058 19891130

XA - C1991-113812

XIC - C09J-007/02

AB - J03170573 Adhesive tape consists of a release sheet, a first double-coated tape freely sepd. from the release tape and stuck to it, and a second double coated tape that is freely sepd. from the first tape and stuck to it. The tapes each consist of base material with adhesive layers laid on both sides of the base material.

- USE/ADVANTAGE - The tape is formed with pressure-sensitive adhesive on both sides of the base material. Since a sheet of release sheet is laminated with two ply-double-coated adhesive tapes, the amt. of the expensive release sheet used can be reduced, so the double-coated adhesive tape is cheap.

- In an example, a double-coated adhesive tape consisted of the release sheet (thickness: 100 microns) (7) prepd. from 100 pts.wt. low density polyethylene and 1 pt.wt. 'TES 201' (RTM: silicone rubber), a strong adhesive layer 50 microns thick, from 100 pts.wt. 40%-acrylic acid ester copolymer (70 pts.wt. n-butyl acrylate/17 pts.wt. 2-ethylhexyl acrylate/7 pts.wt. vinyl acetate/5 pts.wt. acrylic acid/1 pt.wt.

2-hydroxyethyl acrylate) as a soln. in ethyl acetate, 1 pt.wt.

'Coronate L' (RTM: isocyanate crosslinking agent) and 10 pts.wt.

'Ester Gum-HD' (RTM: hydrogenated rosin), and a weak adhesive layer (thickness: 15 microns), prepd. from 40%-acrylic acid ester copolymer (76.5 pts.wt. n-butyl acrylate/23 pts.wt. methacrylic acid/0.5 pt.wt.

2-hydroxyethyl acrylate) as soln. in ethyl acetate and 2.5 pts.wt.

'Coronate L' gave 436 g/25mm peel strength measured at 300mm/min. peeling speed. (5pp Dwg.No.0/4)

IW - CHEAP DOUBLE COATING ADHESIVE TAPE COMPRISE RELEASE SHEET TWO TAPE COATING SIDE ADHESIVE

IKW - CHEAP DOUBLE COATING ADHESIVE TAPE COMPRISE RELEASE SHEET TWO TAPE COATING SIDE ADHESIVE

NC - 001

OPD - 1989-11-30

ORD - 1991-07-24

PAW - (FUJF) FUJI PHOTO FILM CO LTD

TI - Cheap double-coated adhesive tape - comprises release sheet between two tapes each coated on both sides with adhesive